

**ANALISA TARIF KERETA API BERDASARKAN BIAYA
OPERASIONAL**

(Studi Kasus : Kereta Api Kalijaga Solo – Semarang)



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik**

oleh :

DIAN ESTAFANNI ATLANTEA

NIM: D100 140 244

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISA TARIF KERETA API BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL

(Studi Kasus : Kereta Api Kalijaga Solo – Semarang)

PUBLIKASI ILMIAH

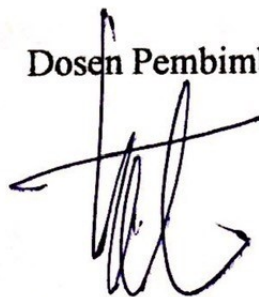
Oleh :

DIAN ESTAFANNI ATLANTEA

NIM : D100140244

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh

Dosen Pembimbing



Drs. Gotot Slamet Mulyono, MT.

NIK : 475

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISA TARIF KERETA API BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL

(Studi Kasus : Kereta Api Kalijaga Solo – Semarang)

OLEH

DIAN ESTAFANNI ATLANTEA

D100140244

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Rabu, 21 Agustus 2019

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji :

1. Drs. Gotot Slamet Mulyono, MT. (NIDN : 0615105801) (.....) (Ketua Dewan Penguji)
2. Ika Setyaningsih, ST., MT. (NIDN : 0629117501) (.....) (Anggota 1 Dewan Penguji)
3. Nurul Hidayati, ST., MT., PhD (NIDN : 0609057102) (.....) (Anggota 2 Dewan Penguji)



Dekan Fakultas Teknik
Ir. Sri Sutrisno, M.T., PhD., IPM.
NIK. 0630126302

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 21 Agustus 2019

Penulis



DIAN ESTAFANNI ATLANTEA

D100140244

ANALISA TARIF KERETA API BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL KERETA API KALIJAGA SOLO BALAPAN-SEMARANG PONCOL

Abstrak

Kereta Api Kalijaga adalah kereta api kelas ekonomi yang beroperasi di Pulau Jawa dengan jurusan Stasiun Semarang Poncol (SMC) tujuan Stasiun Solo Balapan (SLO). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tarif berdasarkan biaya operasional kereta api (BOKA), membandingkannya dengan tarif lapangan dan mengetahui tarif berdasarkan kemampuan dan kemauan membayar penggunaannya. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa jadwal perjalanan, kapasitas tempat duduk, jumlah penumpang, tarif, komponen BOKA (biaya modal, biaya langsung, biaya tidak langsung dan biaya perawatan) dan hasil kuisioner. Metode analisis dimulai dari menghitung BOKA, jumlah tiket terjual pada Tahun 2017 dan load factor, tarif berdasarkan BOKA, menentukan jumlah responden, rekapitulasi kuisioner, Ability To Pay dan Willingness To Pay. Hasil analisis diperoleh BOKA sebesar Rp 19.409.800.062,00, dengan jumlah tiket terjual sebanyak 187.723 dan pendapatan sebesar Rp 1.877.230.000,00. Berdasarkan load factor dilapangan (33,59%) diperoleh tarif sebesar Rp 105.709,00. Hasil tersebut lebih besar dari tarif lapangan (Rp 10.000,00). Jika berdasarkan nilai diatas, maka pengoperasian kereta api ini mengalami kerugian. Tetapi kerugian ini ditutup dengan subsidi dari pengoperasian Kereta Api Bengawan. Berdasarkan analisis kemampuan pengguna diperoleh tarif berdasarkan ATP sebesar Rp 8.000,00 sampai dengan Rp 17.582,00, sedangkan berdasarkan WTP sebesar Rp 28.230,00 sampai dengan Rp 31.870,00. Berdasarkan prioritas perbaikan dari responden, sebagian besar dari responden untuk prioritas perbaikan yaitu “Kemudahan mendapatkan pelayanan adalah pemesanan melalui telephone atau online buka 24 jam”.

Kata Kunci : Biaya Operasional, Tarif, Load Factor.ATP, WTP

Abstract

PT. Kereta Api Indonesia is one of the Indonesian State-Owned Enterprises that provides land rail transportation services. The services of PT. Kereta Api Indonesia includes passenger and freight trains. Kalijaga Railway is an economy class train operated by PT. Kereta Api Indonesia in Java that headed to or from Semarang Poncol Station (SMC) - Solo Balapan Station (SLO), that set flat rates of Rp 10.000,00. The purposes of this study are to find out the amount of the rates based on railway operational costs (BOKA), compare the field rates with the BOKA, and to find out the number of rates based on ability and willingness of Kalijaga Railway's passengers to pay. The object of this research is Kalijaga Railways. The data used in this study are data on the Kalijaga Railway's schedules, Kalijaga Railway's capacity, the number of Kalijaga Railway's passengers, the Kalijaga Railway's cost, the BOKA component such as capital costs, direct costs, indirect costs and maintenance costs and questionnaire distribution data. The analysis started from calculating BOKA, calculating the number of tickets sold in 2017 and load factors, calculating BOKA based rates, determining the number of respondents, a recapitulation of questionnaires, ability and willingness to pay. From the research and calculation of 2017 Mixed Railway Operational Cost Analysis, for Kalijaga Railway is Rp 229.275.548.397,5, the number of sold tickets for Kalijaga railway in 2017 is 375.446 tickets, and revenue from tickets is Rp. 3.754.460.000,00 with the ticket price under the subsidy rate, which is IDR 10,000. Whereas, if with Load Factor from the results of field analysis is 71.03%, the cost obtained is Rp. 100.553,00. So that the comparison of Operational Cost expenditures with the income of field rates and Load Factor rates is very

far adrift, and it can be concluded that PT. Kereta Api Indonesia for the Kalijaga Railway had a significant loss if the Mixed Rail Operational Cost only charged to the Kalijaga Railway. Because the Kalijaga Railway is a subsidized Railroad that uses the Bengawan Railroad series, the relation of Solo Balapan Station - Pasar Senen Station, the amount of the Operational Cost divided into two types of trains (mixed), Kalijaga Railway and Bengawan Railway. The result Ability To Pay (ATP) is Rp 10,000 and Willingness To Pay (WTP) is Rp 20.370,00, then PT. Kereta Api Indonesia can increase the Kalijaga Railway cost

Keywords: Operational Cost, Tariff, Load Factor, Ability To Pay - Willingness To Pay

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Transportasi merupakan sesuatu yang penting dan strategis dalam memperlancar roda pembangunan, memperkuat persatuan dan kesatuan serta mempengaruhi hampir semua aspek kehidupan (Kartini, 2016). Secara umum kemampuan perusahaan untuk memberikan pelayanan yang bermutu tinggi dapat dilakukan dengan mengendalikan operasi perusahaannya secara efektif dan efisien dengan tidak mengabaikan mutu kepada konsumennya. Tarif merupakan salah satu unsur angkutan umum yang sangat berpengaruh terhadap kelangsungan operasional. Kebijakan tarif yang berlaku harus ditinjau terhadap dua aspek, penumpang selaku konsumen dan pengelola angkutan umum (Pradika dkk., 2015). Meningkatnya kebutuhan dan kegiatan perekonomian masyarakat mendorong tingginya keinginan seseorang melakukan kegiatan transportasi, untuk itu diperlukan adanya transportasi yang memadai agar seluruh aktifitas dapat dilakukan tanpa kendala, salah satunya berupa kereta api (Afiyat dkk., 2015).

Faktor yang mempengaruhi kesesuaian tarif antara lain Biaya Operasional Kendaraan (BOK), kemampuan (ATP) dan kemauan (WTP) penumpang dalam membayarkan jasa transportasi kereta api, dan mengetahui tingkat pelayanan kereta api saat ini (Hartasantoso dkk., 2015). Adapun subsidi tarif yang merupakan alokasi anggaran yang disalurkan melalui perusahaan/lembaga yang memproduksi, menjual barang dan jasa, yang memenuhi hajat hidup orang banyak sedemikian rupa, sehingga harga jualnya dapat dijangkau masyarakat. Kebijakan subsidi yang dilakukan pemerintah selalu menimbulkan pendapat pro dan kontra (Handoko dan Patriadi, 2005). Kereta Api Kalijaga salah satu kereta yang masih beroperasi saat ini, dengan pemberhentian di Stasiun Semarang Poncol, Stasiun Semarang Tawang, Stasiun Brumbung, Stasiun Kedungjati, Stasiun Gundih, Stasiun Salem, dan Stasiun Solo Balapan. Pentingnya evaluasi tarif yang menentukan besarnya penerima PT. Kereta Api Indonesia (Persero) dan jumlah biaya yang harus dibayar oleh penggggunanya. Tarif yang baik adalah tarif yang menguntungkan bagi kedua belah pihak, baik pihak penyedia maupun pengguna jasa.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut:

- 1) Berapakan Biaya Operasional Kereta Api Kalijaga Solo-Semarang ?
- 2) Apakah besar tarif lapangan sesuai dengan tarif berdasarkan Biaya Operasional ?

3) Berapakah kemampuan membayar dan kemauan membayar pengguna jasa Kereta Api Kalijaga ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengetahui nilai Biaya Operasional Kereta Api Campuran dari Kereta Api Kalijaga.
- b. Membandingkan tarif lapangan dengan tarif berdasarkan Biaya Operasional Kereta Api Kalijaga.
- c. Mengetahui besar tarif berdasarkan kemampuan dan kemauan membayar dari pengguna Kereta Api Kalijaga.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagi peneliti, dapat menambah ilmu dan pengetahuan mengenai analisa tarif kereta api di Indonesia.
- 2) Bagi pihak pengelola PT. Kereta Api Indonesia, dapat menjadi masukan untuk meningkatkan pelayanan dan mengoptimalkan sarana dan prasarana perkeretaapian Indonesia bagi masyarakat.
- 3) Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan sebagai literatur serta untuk menambah wawasan dan informasi mengenai kereta api di Indonesia.

1.5 Batasan Masalah

- 1) Metode yang digunakan yaitu pengisian kuisioner responden yaitu penumpang perjalanan Kereta Api Kalijaga.
- 2) Waktu untuk dilakukan survei yaitu jadwal keberangkatan kereta api dari Solo dan Semarang.
- 3) Data penumpang didapat dari data primer dan data sekunder dari PT. Kereta Api Indonesia.
- 4) Komponen Biaya Operasional Kereta Api dengan metode yang digunakan yaitu Peraturan Menteri Perhubungan No.17 Tahun 2018.
- 5) Tarif penumpang sama rata, yaitu Rp. 10.000,00

2. METODE PENELITIAN

Objek yang diteliti adalah Kereta Api Kalijaga, dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data Primer adalah karakteristik responden pengguna. Adapun cara pengambilan data primer, dengan memberikan kuisioner langsung meminta kepada para responden pengguna jasa angkutan umum kereta api Kalijaga untuk mengisi lembar kuisioner. Sedangkan, data sekunder diperoleh dari pihak-pihak yang terkait di Daerah Operasi VI Yogyakarta melalui proses pengajuan data. Data-data yang diperoleh merupakan data resmi yang sudah jadi, yaitu data dari kereta api yang digunakan untuk operasional Kereta Api Kalijaga dan Kereta Api Begawan, karena termasuk kereta api campuran, sehingga perlu diolah lagi untuk mendapatkan data khusus Kereta Api Kalijaga. Tahap penelitian adalah menghitung Biaya Operasional Kereta Api Kalijaga, jumlah tiket terjual pada Tahun 2017 dan *load factor*, tarif berdasarkan Biaya Operasional Kereta Api, menentukan jumlah responden, merekapitulasi kuisioner, dan terakhir menghitung tarif berdasarkan *Ability To Pay* dan *Willingness To Pay*.

2.1 Biaya Operasional Kereta Api

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan (2018), terdapat komponen dan formulasi perhitungan biaya operasional kereta api antara lain biaya modal, biaya langsung, biaya tidak langsung dan biaya pemeliharaan sarana.

2.2 Load Factor

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat (2002), *load factor* merupakan rasio atau pesentase penumpang yang diangkut terhadap tempat duduk yang dihitung dengan menggunakan Rumus 1.

$$LF = \frac{M}{S} \quad (1)$$

dengan :

LF = faktor beban

M = penumpang yang terangkut

S = tempat duduk yang tersedia

2.3 Tarif

Tarif adalah jumlah uang yang dibutuhkan untuk mendapatkan sejumlah kombinasi dari barang beserta pelayanannya (Swastha dan Irawan, 2005). Menurut Menteri Perhubungan (2018), tarif berdasarkan biaya operasional kereta api dapat dihitung dengan menggunakan Rumus 2 dan 3.

$$\text{Tarif dasar} = \frac{(100\% + \text{keuntungan}) \times (\text{jumlah biaya pokok})}{(Lf \times \text{Kapasitas} \times \text{jarak tempuh})} = \text{Rp/km} \quad (2)$$

$$\text{Tarif jarak} = \text{Tarif dasar} \times \text{Jarak Tempuh} = \text{Rp/lintas} \quad (3)$$

2.4 Penentuan Jumlah Sampel

Menurut Sukandarrumidi (2002), sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki sifat-sifat yang sama yang merupakan sumber data. Jumlah sampel dihitung dengan menggunakan Rumus 4.

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1} \quad (4)$$

Penyebaran kuisioner kepada 390 responden secara acak dilakukan pada hari Kamis, 3 Oktober 2019 dan Sabtu, 5 Oktober 2019 pukul 05.20 WIB – 12.00 WIB disebar pada kereta Solo-Semarang 195 responden dan Semarang-Solo 195 responden.

2.5 Ability To Pay (ATP)

Ability To Pay (ATP) adalah rasio alokasi anggaran untuk angkutan umum terhadap total perjalanan, baik yang berpenghasilan maupun yang tidak berpenghasilan (Tamin dkk., 1999). Beberapa faktor yang mempengaruhi adalah besar penghasilan, alokasi biaya transportasi, dan intensitas perjalanan (Julien, 2014). Perhitungan ATP dibuat dalam bentuk tabel distribusi frekuensi beserta kurvanya dengan menggunakan Metode Sturgess. Metode Sturgess adalah metode untuk menentukan banyaknya kelas interval (Frida, 2002), dengan Rumus 5.

$$K = 1 + 3,322 \log n \quad (5)$$

dengan:

K : Jumlah kelas

n : Jumlah data

2.6 Willingness To Pay (WTP)

Menurut Tamin dkk (1999), *Willingness To Pay* (WTP) adalah kemauan pengguna untuk mengeluarkan jasa atau imbalan atas fasilitas yang telah diterimanya. Secara umum dijelaskan oleh Breidert (2005) *Willingness to pay* (WTP) adalah jumlah maksimal yang ingin dibayarkan seorang konsumen untuk memperoleh suatu barang atau jasa. Perhitungan WTP dibuat dalam bentuk tabel distribusi frekuensi beserta kurvanya dengan menggunakan Metode Sturgess. Metode Sturgess adalah metode untuk menentukan banyaknya kelas interval (Frida, 2002), dengan Rumus 5.

2.7 Hubungan antara Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP)

Pelaksanaan dalam menentukan tarif sering terjadi benturan antara besarnya ATP dan WTP, kondisi tersebut dapat berupa: ATP lebih besar WTP, ATP lebih kecil WTP, ATP sama dengan WTP (Julien, 2014)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Kereta Api Kalijaga

Nama Kereta Api ini adalah Kereta Api Kalijaga, dengan relasi perjalanan Stasiun Solo Balapan - Stasiun Semarang Poncol dan menempuh jarak 116,18 km/lintasan.setiap harinya terdapat 2 kereta yang beroperasi. Tipe lokomotif yang digunakan Kereta Api Kalijaga adalah bakal pelanting tipe CC 201, CC 203 dan CC 206. Stamformasi standar Kereta Api Kalijaga terdiri dari: 1 lokomotif, 1 kereta pembangkit, dan 7 kereta penumpang kelas ekonomi. Fasilitas kereta terdiri dari toilet, alat pemadam api ringan, rem darurat, AC, peredam suara, dan tempat duduk. Kapasitas penumpang untuk satu gerbong kereta adalah 106 tempat duduk tegak disusun 2-2 dan 3-3 maka dalam 1 kali lintasan dapat mengangkut 742 penumpang. Tarif lapangan Kereta Api Kalijaga adalah Rp 10.000,00, yaitu tarif per lintasan atau *flat* dengan pemberhentian Stasiun Semarang Poncol, Stasiun Semarang Tawang, Stasiun Brumbung, Stasiun Kedungjati, Stasiun Gundih, Stasiun Salem, dan Stasiun Solo Balapan (sebaliknya). Kereta Api Kalijaga ini adalah kereta api subsidi pemerintah yang menggunakan rangkaian Kereta Api Bengawan relasi Solo Purwosari – Pasar Senen dengan tarif lapangan sebesar Rp 74.000, maka Kereta Api Kalijaga termasuk Kereta Api Campuran.

3.2 Biaya Operasional Kereta Api Kalijaga

Dari data yang diperoleh, PT. Kereta Api Indonesia mengeluarkan anggaran sebagai biaya operasional Kereta Api Campuran. Untuk hasil analisa Biaya Operasional Kereta Api Kalijaga yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan Biaya Operasional Kereta Api Campuran 2017

No	Komponen Biaya	Biaya Pengeluaran
1	Modal	Rp 17.859.485.107
2	Biaya Operasi	
	Biaya Langsung Tetap	Rp 81.567.737.804
	Biaya Langsung Tidak Tetap	Rp 91.359.396.813
	Biaya Tidak Langsung Tetap	Rp 15.257.284.663
	Biaya Tidak Langsung Tidak Tetap	Rp 804.620.310
3	Biaya Perawatan Sarana	Rp 1.583.792.028
4	Keuntungan (10%)	Rp 20.843.231.673
Total Biaya Operasional		Rp 229.275.548.397,5

Sumber : PT. KAI (Persero) Tahun 2017

Berdasarkan jarak masing-masing kereta api:

a. Kereta Api Kalijaga

Menempuh jarak 116.18 km x 2 x 365 x 2 kereta = 169.622,8 km/tahun

b. Kereta Api Bengawan

Menempuh jarak 570 km x 2 x 365 x 2 kereta = 832.200 km/tahun

Total Jarak kereta dalam 1 tahun adalah 1.001.822,8 km/tahun. Untuk mendekati proporsional dari biaya operasional kereta api Kalijaga, beberapa data yang diperoleh akan menggunakan perbandingan atas jarak tempuh kereta api agar dapat diketahui berapa biaya operasional yang digunakan Kereta Api Kalijaga.

1) Modal

$$a. \text{ Biaya Lokomotif Tahunan} = \text{Rp } 8.259.284.210,00$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Lokomotif /km} &= \frac{\text{Total Biaya Modal}}{\text{KM tempuh KA}} \\ &= \frac{\text{Rp } 8.259.284.210,00}{1.001.822,8} \end{aligned}$$

$$= \text{Rp } 8.244,5,00/\text{km}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Lokomotif KA. Kalijaga} &= \text{biaya lok /km} \times \text{jarak tempuh/th} \\ &= \text{Rp } 8.244,5,00 \times 84.811,4 \text{ km} \\ &= \text{Rp } 699.227.587,00/\text{tahun} \end{aligned}$$

$$b. \text{ Biaya Gerbong Tahunan} = \text{Rp } 9.600.200.897,00$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Gerbong /km} &= \frac{\text{Total Biaya Modal}}{\text{KM tempuh KA}} \\ &= \frac{\text{Rp } 9.600.200.897,00}{1.001.822,8} \end{aligned}$$

$$= \text{Rp } 9.582,50/\text{km}$$

$$\text{Biaya Gerbong KA. Kalijaga} = \text{biaya gerb/km} \times \text{jarak tempuh/th}$$

$$= \text{Rp } 9.582,50 \times 84.811,4 \text{ km}$$

$$= \text{Rp } 812.725.043,00/\text{tahun}$$

2) Biaya Operasi

a. Biaya Langsung Tetap

$$\text{Gaji, Asuransi dan Tunjangan Kerja Awak Kereta} = \text{Rp } 81.567.737.804$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya total awak /km} &= \frac{\text{Total Biaya Awak}}{\text{KM tempuh KA}} \\ &= \frac{\text{Rp } 81.567.737.804,00}{1.001.822,8} \\ &= \text{Rp } 81.419,50/\text{km} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya awak untuk KA. Kalijaga} &= \text{biaya awak/km} \times \text{jarak tempuh/th} \\ &= \text{Rp } 81.419,50 \times 84.811,4 \text{ km} \\ &= \text{Rp } 6.905.287.080,50/\text{tahun} \end{aligned}$$

b. Biaya Langsung Tidak Tetap

1. Biaya Standart BBM

$$\text{a. Std. BBM Lokomotif} = \text{Rp } 54.762.417.330,00$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya BBM lok /km} &= \frac{\text{Total Biaya BBM}}{\text{KM tempuh KA}} \\ &= \frac{\text{Rp } 54.762.417.330,00}{1.001.822,8} \\ &= \text{Rp } 54.663,00/\text{km} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya KA. Kalijaga} &= \text{Biaya BBM/km} \times \text{jarak tempuh/thn} \\ &= \text{Rp } 54.663,00 \times 84.811,4 \text{ km} \\ &= \text{Rp } 4.636.026.731,50/\text{tahun} \end{aligned}$$

$$\text{b. Std. BBM Gerbong} = \text{Rp } 18.708.832.937,00$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya BBM /km} &= \frac{\text{Total Biaya BBM}}{\text{KM tempu KA}} \\ &= \frac{\text{Rp } 18.708.832.937,00}{1.001.822,8} \\ &= \text{Rp } 18.675,00/\text{km} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya KA. Kalijaga} &= \text{Biaya BBM/km} \times \text{jarak tempuh/thn} \\ &= \text{Rp } 18.675,00 \times 84.811,4 \text{ km} \\ &= \text{Rp } 1.583.835.299,00/\text{tahun} \end{aligned}$$

$$\text{2. OTC, Biaya Penggunaan Sarana, Air Bersih} = \text{Rp } 7.945.880.916$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya OTC, dll} &= \frac{\Sigma \text{biaya OTC dll}}{\Sigma \text{km.KA total}} \times \text{jarak tempuh KA. Kalijaga} \\ &= \frac{\text{Rp } 7.945.880.916,00}{1.001.822,8} \times 116,18 \\ &= \text{Rp } 921.473,00/\text{lintas} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya OTC, dll/tahun} &= \text{Rp } 921.473,00 \times 2 \times 365 \text{ hari} \\ &= \text{Rp } 672.675.290,00/\text{tahun} \end{aligned}$$

$$3. \text{Cucian Sarana Harian} = \text{Rp } 8.845.855.858$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Cucian Sarana} &= \frac{\Sigma \text{biaya cucian}}{\Sigma \text{km.KA total}} \times \text{jarak tempuh KA. Kalijaga} \\ &= \frac{\text{Rp } 8.845.855.858,00}{1.001.822,8} \times 116,18 \\ &= \text{Rp } 1.025.841,50/\text{lintas} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Cucian Sarana KA. Kalijaga} &= \text{Rp } 1.025.841,50 \times 2 \times 365 \text{ hari} \\ &= \text{Rp } 748.864.295,00/\text{tahun} \end{aligned}$$

$$4. \text{Fumigasi} = \text{Rp } 184.219.625$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Fumigasi} &= \frac{\Sigma \text{biaya fumigasi}}{\Sigma \text{km.KA total}} \times \text{jarak tempuh KA. Kalijaga} \\ &= \frac{\text{Rp } 184.219.625,00}{1.001.822,8} \times 116,18 \\ &= \text{Rp } 21.363,50/\text{lintas} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya fumigasi KA. Kalijaga} &= \text{Rp } 21.363,50 \times 2 \times 365 \text{ hari} \\ &= \text{Rp } 15.595.497,00/\text{tahun} \end{aligned}$$

$$5. \text{Pelumas} = \text{Rp } 502.600.697$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya pelumas /km} &= \frac{\text{Total Pelumas}}{\text{KM temp KA}} \\ &= \frac{\text{Rp } 502.600.697,00}{1.001.822,8} \\ &= \text{Rp } 501,50/\text{km} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya pelumas KA. Kalijaga} &= \text{biaya pelms/km} \times \text{jarak tempuh/th} \\ &= \text{Rp } 501,50 \times 84.811,4 \text{ km} \\ &= \text{Rp } 42.548.711,00/\text{tahun} \end{aligned}$$

$$6. \text{Pest Control} = \text{Rp } 409.589.450$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pest Control} &= \frac{\Sigma \text{biaya pest control}}{\Sigma \text{km.KA total}} \times \text{jarak tempuh KA. Kalijaga} \\ &= \frac{\text{Rp } 409.589.450,00}{1.001.822,8} \times 116,18 \\ &= \text{Rp } 47.499,50/\text{lintas} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya pest control KA. Kalijaga} &= \text{Rp } 47.499,50 \times 2 \times 365 \text{ hari} \\ &= \text{Rp } 34.674.649,50/\text{tahun} \end{aligned}$$

b. Biaya Tidak Langsung Tetap

1. Gaji, Asuransi dan Tunjangan Kerja Non Awak KA

$$= \text{Rp } 2.079.827.580 \text{ (Pegawai Stasiun Lintas)}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Gaji, dll} &= \frac{\Sigma \text{biaya gaji,dll}}{\Sigma \text{km.KA total}} \times \text{jarak tempuh KA. Kalijaga} \\ &= \frac{\text{Rp } 2.079.827.580,00}{1.001.822,8} \times 116,18 \\ &= \text{Rp } 240.847,00/\text{lintas} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya non awak KA. Kalijaga} &= \text{Rp } 240.847,00 \times 2 \times 365 \text{ hari} \\ &= \text{Rp } 175.818.310,00/\text{tahun} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2. \text{ Pajak dan Biaya Umum Kantor} &= \text{Rp } 13.180.457.083 \\
\text{Biaya pajak dan umum} &= \frac{\Sigma \text{biaya pjkdan umum}}{\Sigma \text{km.KA total}} \times \text{jarak tempuh KA.Kalijaga} \\
&= \frac{\text{Rp } 13.180.457.083,00}{1.001.822,8} \times 116,18 \\
&= \text{Rp } 1.528.519,50/\text{lintas} \\
\text{Biaya pajak dll KA. Kalijaga} &= \text{Rp } 1.528.519,50 \times 2 \times 365 \text{ hari} \\
&= \text{Rp } 1.115.819.235,00/\text{tahun}
\end{aligned}$$

c. Biaya Tidak Langsung Tidak Tetap

$$\begin{aligned}
\text{Biaya Pemasaran dan Pengembangan SDM} &= \text{Rp } 804.620.310 \\
\text{Biaya pemasaran, dll} &= \frac{\Sigma \text{biaya pemasaran,dll}}{\Sigma \text{km.KA total}} \times \text{jarak tempuh KA. Kalijaga} \\
&= \frac{\text{Rp } 804.620.310,00}{1.001.822,8} \times 116,18 \\
&= \text{Rp } 93.310,50/\text{lintas} \\
\text{Biaya pemasaran,dll KA. Kalijaga} &= \text{Rp } 93.310,50 \times 2 \times 365 \text{ hari} \\
&= \text{Rp } 68.116.665/\text{tahun}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Total Operasi} &= \text{Rp } 6.905.287.080,50 + \text{Rp } 6.219.862.030,50 + \text{Rp } 672.675.132,50 + \\
&\quad \text{Rp } 748.864.399,50 + \text{Rp } 15.595.472,00 + \text{Rp } 42.548.711 + \text{Rp } 34.674.649,50 \\
&\quad + \text{Rp } 175.818.173,00 + \text{Rp } 1.115.819.103,00 + \text{Rp } 68.116.811,50 \\
&= \text{Rp } 15.999.261.578,50
\end{aligned}$$

3) Biaya Perawatan Sarana

$$\begin{aligned}
\text{Biaya Perawatan seluruh sarana} &= \text{Rp } 1.583.792.028,00 \\
\text{Biaya perawatan sarana /km} &= \frac{\text{Total Perawatan sarana}}{\text{KM tempuh KA}} \\
&= \frac{\text{Rp } 1.583.792.028,00}{1.001.822,8} \\
&= \text{Rp } 1.581,00/\text{km} \\
\text{Biaya perawatan untuk KA. Kalijaga} &= \text{biaya perwtn/km} \times \text{jarak tempuh/th} \\
&= \text{Rp } 1.581,00 \times 84.811,4 \text{ km} \\
&= \text{Rp } 134.086.823,40/\text{tahun}
\end{aligned}$$

4) Keuntungan

$$\begin{aligned}
\text{Keuntungan} &= 10\% \times (\text{biaya modal} + \text{biaya operasi} + \text{biaya perawatan sarana}) \\
&= 10\% \times \text{Rp } 17.645.272.783,50 \\
&= \text{Rp } 1.764.527.278,35 \\
\text{Maka besarnya biaya operasional untuk Kereta Api Kalijaga} \\
&= \text{Biaya Modal} + \text{Biaya Operasi} + \text{Biaya Perawatan Sarana} + \text{Keuntungan} \\
&= \text{Rp } 812.725.043,00 + \text{Rp } 15.999.261.578,50 + \text{Rp } 134.086.823,40 + \text{Rp } 1.764.527.278,35 \\
&= \text{Rp } 19.409.800.062,00
\end{aligned}$$

Tabel 2. Daftar Biaya Operasional tiap Kereta Api Kalijaga Tahun 2017

No	Komponen	Harga
1	Lokomotif	Rp 699.206.942
2	Std. BBM Lokomotif	Rp 4.636.026.732
3	Gerbong	Rp 812.725.043
4	Std. BBM Gerbong	Rp 1.583.835.299
5	Gaji Total Awak Kereta Api	Rp 6.905.287.081
6	OTC, Biaya Penggunaan Sarana, Air Bersih	Rp 672.675.132
7	Cucian Sarana Harian	Rp 748.864.390
8	Fumigasi	Rp 15.595.497
9	Pelumas	Rp 42.548.711
10	Pest Control	Rp 34.674.650
11	Gaji Total Non Awak	Rp 175.818.173
12	Pajak dan Biaya Umum Kantor	Rp 1.115.819.103
13	Biaya Pemasaran dan Pengembangan	Rp 68.116.812
14	Biaya Perawatan Sarana	Rp 134.079.220

3.3 Jumlah Penjualan Tiket dan Load Factor

Dari data jumlah penumpang Kereta Api Kalijaga Tahun 2017, dapat mengetahui jumlah pendapatan atau penjualan yang didapat PT. Kereta Api Indonesia, serta *load factor*-nya. Hasil analisa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Load Factor Penumpang dengan Jumlah Tiket Terjual tiap Kereta Api Kalijaga Tahun 2017

Bulan	Jumlah tiket terjual	Jumlah tiket tersedia	Pendapatan	LF (%)
Januari	14.625	46004	Rp 146.245.000	31,79
Februari	11.798	41552	Rp 117.975.000	28,39
Maret	14.696	46004	Rp 146.960.000	31,95
April	16.208	44520	Rp 162.075.000	36,40
Mei	17.352	46004	Rp 173.515.000	37,72
Juni	14.469	44520	Rp 144.685.000	32,50
Juli	19.105	46004	Rp 191.050.000	41,53
Agustus	13.843	46004	Rp 138.430.000	30,09
September	15.272	44520	Rp 152.715.000	34,30
Oktober	15.911	46004	Rp 159.110.000	34,59
November	10.155	46004	Rp 101.550.000	22,07
Desember	19.215	46004	Rp 192.145.000	41,77
Total	182.646	543144	Rp 1.826.455.000	403,10

Load factor berdasarkan km penumpang dapat dihitung menggunakan Rumus 1. Contoh perhitungan pada *load factor* pada Kereta Api Kalijaga Tahun 2017 sebagai berikut:

Tempat duduk yang disediakan = 543.144 tempat duduk tahun 2017

Tempat duduk yang terjual = 182.646 tempat duduk tahun 2017

$Load\ factor\ Januari = \frac{(Kapasitas\ terjual)}{(Kapasitas\ tersedia)}$

$$= \frac{(14.625)}{(46004)}$$

$$= 31,79\%$$

$Load\ factor\ rata-rata = Load\ factor\ total / 12\ bulan$

$$= 403,10 / 12$$

$$= 33,59\%$$

3.4 Tarif

Perhitungan tarif berdasarkan Biaya Operasional Kereta Api dapat dihitung menggunakan Rumus 2 dan 3.

$$\text{Tarif dasar} = \frac{(100\% + \text{keuntungan}) \times (\text{jumlah biaya pokok})}{(Lf \times Kapasitas \times \text{jarak tempuh})}$$

$$= \frac{(100\% + 10\%) \times (\text{Rp } 17.645.272.783,50)}{(33,59\% \times 543.144 \times 116,18)}$$

$$= \text{Rp } 910,00 / \text{km}$$

$$\text{Tarif jarak} = \text{Tarif dasar} \times \text{Jarak tempuh}$$

$$= \text{Rp } 910,00 \times 116,18 \text{ km}$$

$$= \text{Rp } 105.709,00 / \text{lintas}$$

Tarif kereta api Kalijaga adalah tarif bersubsidi dari pemerintah yaitu Rp 10.000,00. Perbandingan antara Tarif berdasarkan Biaya Operasional Kereta Api dengan Tarif Lapangan yaitu lebih mahal Tarif berdasarkan Biaya Operasional.

$$\text{BOKA Kalijaga (2 kereta)} = \text{Rp } 38.819.600.124,00$$

$$\text{Jumlah pendapatan total} = 375.446 \text{ tiket} \times \text{Rp } 10.000,00 = \text{Rp } 3.754.460.000,00.$$

$$\text{Selisih} = \text{Rp } 38.819.600.124,00 - \text{Rp } 3.754.460.000,00$$

$$= \text{Rp } 35.065.140.124,00$$

$$\text{BOKA Kalijaga (1 kereta)} = \text{Rp } 19.409.800.062,00$$

$$\text{Jumlah pendapatan (LF)} = 182.646 \text{ tiket} \times \text{Rp } 105.709,00$$

$$= \text{Rp } 1.336.00.057,00.$$

$$\text{Selisih} = \text{Rp } 19.409.800.062,00 - \text{Rp } 1.336.00.057,00$$

$$= (-) \text{Rp } 17.494.027.011,00 \text{ (rugi)}$$

Karena Kereta Api Kalijaga adalah Kereta Api subsidi yang menggunakan rangkaian Kereta Api Bengawan relasi Stasiun Solo Balapan – Stasiun Pasar Senen, maka besarnya biaya operasional tersebut terbagi untuk 2 jenis kereta (campuran) yang tidak hanya dibebankan kepada Kereta Api Kalijaga. Selain pemasukan dari jumlah penjualan tiket Kereta Api Kalijaga, pemasukan dari penjualan tiket Kereta Api Bengawan juga untuk menutup biaya operasional kereta api campuran

a. Kuisisioner Responden

Untuk Kereta Api Kalijaga Solo – Semarang dan Semarang – Solo dapat dihitung menggunakan rumus (4).

$$\begin{aligned}n &= \frac{N}{(1 + Nxe^2)} \\&= \frac{15.644}{(1 + 15.644 \times 0,05^2)} \\&= 390 \text{ sampel}\end{aligned}$$

Hasil dari penyebaran kuisisioner yang telah disebarakan sejumlah 390 kuisisioner yang mewakili populasi pengguna jasa, yang kemudian dapat diolah data diri responden untuk mengetahui karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4. Rekapitulasi Kuisisioner Responden

Pertanyaan	Pilihan	Jumlah
Jenis Kelamin	Laki-laki	178
	Perempuan	212
Usia	<21 tahun	85
	21-30 tahun	140
	31-40 tahun	108
	41-50 tahun	57
Pendidikan	SD	25
	SMP	92
	SMA	98
	DIPLOMA	34
	SARJANA	141
Pekerjaan	Petani/Buruh	64
	Polri/TNI	31
	Wiraswasta	87
	IRT	37
	PNS	94
	Pelajar/Mahasiswa	65
	Lain-lain	12
Maksud Perjalanan	Belajar/Kuliah	32
	Wisata	118
	Bekerja	82
	Kunjungan keluarga	60
	Lain-lain	98
Alasan penggunaan	Kenyamanan	62

	Tarif murah	240
	Dekat dengan tempat tujuan	40
	Lain-lain	48

b. *Ability To Pay (ATP)*

Analisis nilai *Ability To Pay (ATP)* diperoleh dengan mengkombinasikan antara butir pertanyaan mengenai persepsi tarif dan pekerjaan responden. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5 sampai dengan Tabel 9.

Tabel 5. Pendapatan Pribadi per Bulan

Total pendapatan pribadi per bulan (Rp)	Jumlah Responden	Persentase (%)
$\leq 1.000.000,00$	31	7,95
1.000.001,00 - 1.500.000,00	31	7,95
1.500.001,00 - 2.000.000,00	151	38,72
2.000.001,00 - 2.500.000,00	63	16,15
2.500.001,00 - 3.000.000,00	63	16,15
$\geq 3.000.001,00$	51	13,08
TOTAL	390	100,00

Berdasarkan Tabel 5 persentase pendapatan total per bulan tertinggi untuk penumpang Kereta Api Kalijaga adalah Rp 1.500.001,00 – Rp 2.000.000,00 yaitu 38,72%. Sedangkan responden dengan pendapatan terendah $\leq$ Rp 1.000.000,00 dan Rp 1.000.001,00 – Rp 1.500.000,00 yaitu masing-masing 7,95%.

Tabel 6. Rata-rata persentase biaya transportasi per bulan

Responden	Rata-rata persentase biaya transportasi per bulan
1	10%
2	20%
3	10%
....	...
388	10%
389	40%
390	40%

Tabel 7. Rata-rata persentase biaya transportasi dengan Kereta Api per bulan

Responden	Rata-rata persentase biaya transportasi dengan Kereta Api per bulan
1	50%
2	30%
3	40%
....	
388	80%
389	30%
390	10%

Tabel 8. Rata-rata persentase biaya transportasi dengan Kereta Api Kalijaga per bulan

Responden	Rata-rata persentase biaya transportasi dengan KA. Kalijaga per bulan
1	20%
2	20%
3	45%
....	
388	20%
389	20%
390	90%

Berikut ini merupakan pengolahan data ATP yang dikumulatikan. Adapun rumus untuk pengolahan data tabel distribusi frekuensi komulatif :

$$\begin{aligned}
 \text{Kelas} &= 1 + 3,322 \log n \\
 &= 1 + 3,322 \log 390 \\
 &= 9,60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Range} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\
 &= 100.000 - 8.000 \\
 &= 92.000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Interval} &= \frac{\text{range}}{\text{interval}} \\
 &= \frac{92.000}{9,60} \\
 &= 9.583
 \end{aligned}$$

Tabel 9. Distribusi frekuensi ATP responden

Kelas	Interval	F	%F	FK	%FK
1	8.000 - 17.582	133	34,10	133	34,10
2	17.583 - 27.165	108	27,69	241	61,79
3	27.166 - 36.748	57	14,62	298	76,41
4	36.749 - 46.331	40	10,26	338	86,67
5	46.332 - 55.914	16	4,10	354	90,77
6	55.915 - 65.497	12	3,08	366	93,85
7	65.498 - 75.080	12	3,08	378	96,92
8	75.081 - 84.663	6	1,54	384	98,46
9	84.664 - 94.246	5	1,28	389	99,74
10	94.247 - 103.829	1	0,26	390	100,00
		390	100		

ATP responden Kereta Api Kalijaga yang mempunyai frekuensi tertinggi berkisar antara Rp 8.000,00 sampai dengan Rp 17.582,00 berada pada kelas pertama dengan persentase sebesar 34,10%.

c. ***Willingness To Pay (WTP)***

Informasi tentang WTP responden terdiri dari perbaikan prioritas, dan tarif seharusnya yang ingin dibayarkan oleh responden.

Tabel 10. Tarif persepsi awal

Responden	Tarif realistis sesuai pelayanan
1	Rp 15.000
2	Rp 30.000
3	Rp 20.000
...	...
389	Rp 20.000
390	Rp 15.000

Adapun rumus untuk pengolahan data tabel distribusi frekuensi kumulatif.

$$\begin{aligned}
 \text{Kelas} &= 1 + 3,322 \log n \\
 &= 1 + 3,322 \log 390 \\
 &= 9,60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Range} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\
 &= 30.000 - 8.000 \\
 &= 22.000
 \end{aligned}$$

$$\text{Interval} = \frac{\text{range}}{\text{kelas}}$$

$$= \frac{22.000}{9,60}$$

$$= 2.292$$

Tabel 11. Distribusi frekuensi tarif persepsi awal

Kelas	Interval	F	%F	FK	%FK
1	8.000 - 10.291	52	13,33	52	13,33
2	10.292 - 12.583	0	0,00	52	13,33
3	12.584 - 14.875	0	0,00	52	13,33
4	14.876 - 17.167	183	46,92	235	60,26
5	17.168 - 19.459	56	14,36	291	74,62
6	19.460 - 21.751	27	6,92	318	81,54
7	21.752 - 24.043	0	0,00	318	81,54
8	24.044 - 26.335	55	14,10	373	95,64
9	26.336 - 28.627	0	0,00	373	95,64
10	28.628 - 30.919	17	4,36	390	100,00
		390	100		

Persentase tertinggi untuk tarif persepsi awal oleh penumpang adalah 46,92% berada dibesaran Rp 14.876,00 sampai dengan Rp 17.167,00 pada kelas 4.

Tabel 12. Prioritas Perbaikan (Kriteria)

Responden	Prioritas perbaikan
1	Kesopanan & keramahan
2	Reservasi online 24 jam
3	Reservasi online 24 jam
...	...
389	Kesopanan & keramahan
390	Tanggung jawab masinis

Tabel 13. Persentase prioritas perbaikan

Prioritas Perbaikan	Jumlah Responden yang memilih	Persentase Prioritas Perbaikan setelah menaikkan harga tiket (%)
a. Kemudahan mendapatkan pelayanan adalah pemesanan melalui telephone atau online buka 24 jam.	139	35,64
b. Ketepatan waktu pelayanan adalah ketepatan waktu keberangkatan dan waktu kedatangan.	111	28,46
c. Tanggungjawab adalah Masinis mengemudikan dengan baik dan mematuhi peraturan.	34	8,72

d. Kesopanan dan keramahan dalam memberikan pelayanan adalah petugas kereta api berbicara dengan tutur kata yang sopan dan mudah dimengerti, serta tanggap dalam memenuhi permintaan penumpang.	41	10,51
e. Pelayanan pribadi adalah penumpang dapat konfirmasi langsung apabila terjadi pembatalan ataupun perubahan yang terjadi sehubungan dengan keberangkatan kereta.	0	0,00
f. Variasi model pelayanan adalah inovasi untuk memberikan pola-pola baru dalam pelayanan	0	0,00
g. Atribut pendukung lainnya adalah atribut pendukung lain seperti, kebersihan lingkungan, fasilitas rusak, atau lain-lain.	65	16,67

Persentase tertinggi untuk perbaikan prioritas pelayanan dari responden yaitu “Kemudahan mendapatkan pelayanan adalah pemesanan melalui telephone atau online buka 24 jam” sebesar 35,64%.

Tabel 14. Kenaikan tarif sesudah perbaikan pelayanan

Responden	Kenaikan tarif setelah perbaikan
1	Rp 10.000
2	Rp 5.000
3	Rp 2.000
...	...
389	Rp 15.000
390	Rp 5.000

Tabel 15. Persentase kenaikan tarif sesudah perbaikan pelayanan

Jawaban	Kenaikan Tarif	Jumlah Responden	Persentase(%)
1	Rp 2.000,00	102	26,15
2	Rp 5.000,00	140	35,90
3	Rp 10.000,00	1	0,26
4	Rp 15.000,00	147	37,69
5	Rp 20.000,00	0	0,00
		390	100

Persentase terbesar yaitu 37,69% responden mau melakukan kenaikan tarif sebesar Rp 15.000,00 jika sudah dilakukan perbaikan pelayanan sesuai dengan yang diinginkan.

Berikut ini adalah pengolahan dan perhitungan tarif persepsi akhir penumpang setelah dilakukan perbaikan terhadap pelayanan yang dapat dilihat pada Tabel 16

Tabel 16. Penolahan data WTP

Responden	Tarif realistik sesuai pelayanan	Prioritas perbaikan	Kenaikan tarif setelah perbaikan	Tarif Persepsi Akhir
1	Rp 15.000	d	Rp 10.000	Rp 25.000
2	Rp 17.000	a	Rp 5.000	Rp 22.000
3	Rp 10.000	a	Rp 2.000	Rp 12.000
...	...	...	...	...
389	Rp 17.000	d	Rp 15.000	Rp 32.000
390	Rp 8.000	c	Rp 5.000	Rp 13.000

Setelah nilai masing-masing responden diketahui maka didapatkan hasil distribusi frekuensi WTP responden yang dapat dilihat melalui Tabel 17. Adapun rumus untuk pengolahan data tabel distribusi frekuensi kumulatif :

$$\begin{aligned}
 \text{Kelas} &= 1 + 3,322 \log n \\
 &= 1 + 3,322 \log 390 \\
 &= 9,60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Range} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\
 &= 45.000 - 10.000 \\
 &= 35.000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Interval} &= \frac{\text{range}}{\text{kelas}} \\
 &= \frac{35.000}{9,60} \\
 &= 3.646
 \end{aligned}$$

Tabel 17. Distribusi frekuensi tarif persepsi akhir

Kelas	Interval	F	%F	FK	%FK
1	10.000 - 13.645	28	7,18	28	7,18
2	13.646 - 17.290	43	11,03	71	18,21
3	17.292 - 20.935	62	15,90	133	34,10
4	20.938 - 24.580	64	16,41	197	50,51
5	24.584 - 28.225	29	7,44	226	57,95
6	28.230 - 31.870	79	20,26	305	78,21
7	31.876 - 35.515	62	15,90	367	94,10
8	35.522 - 39.160	0	0,00	367	94,10
9	39.168 - 42.805	17	4,36	384	98,46
10	42.814 - 46.450	6	1,54	390	100,00
		390	100		

Persentase nilai frekuensi tarif persepsi akhir tertinggi sebesar 20,26% yang berkeinginan membayar setelah dilakukan perbaikan pada kelas 6 berkisar antara Rp 28.230,00 sampai dengan Rp 31.870,00. Tarif persepsi akhir responden yaitu WTP yang sudah diikuti dengan peningkatan kualitas pelayanan berkisar antara Rp 10.000,00 sampai dengan Rp 46.450,00. Jika tarif ditetapkan pada posisi Rp 10.000,00 maka 100% penumpang Kereta Api Kalijaga akan mampu membayar sedangkan jika ditetapkan pada posisi Rp 46.450,00 maka tidak ada penumpang Kereta Api Kalijaga yang mampu membayar jasa angkutan umum tersebut.

4. PENUTUP

Dari hasil analisa dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut :

- a. Biaya operasional Kereta Api Kalijaga tahun 2017 adalah Rp 19.409.800.062,00
- b. Jumlah Tiket Terjual untuk seluuh Kereta Api Kalijaga tahun 2017 adalah 375.446 tiket, dan pendapatan dari tiket sebesar Rp 3.754.460.000,00 dengan harga tiket sesuai tarif subsidi yaitu sebesar Rp 10.000. Sedangkan, apabila dengan *Load Factor* tiap kereta dari hasil analisa lapangan sebesar 33,59%, tarif yang didapatkan yaitu Rp 105.709,00. Maka dapat disimpulkan bahwa tarif sesuai biaya operasional tidak seimbang dengan tarif yang berlaku.
- c. Hasil yang didapat pada perhitungan rata-rata *Ability To Pay* (ATP) berkisar antara Rp 8.000,00 sampai dengan Rp 17.582,00 berada pada kelas pertama dengan persentase sebesar 34,10%. Hasil yang didapat pada perhitungan rata-rata *Willingness To Pay* (WTP) sebesar 20,26% yang berkeinginan membayar setelah dilakukan perbaikan pada kelas 6 berkisar antara Rp 28.230,00

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyat, Ahmad Afif, Rosalina, Bietrix, Arifin, M. Zainul dan Wicaksono, Achmad 2015. *Kajian Kinerja Pelayanan dan Tarif Kereta Api Eksekutif Jurusan Malang-Jakarta (Studi Kasus: Kereta Api Eksekutif Bima)*, Jurnal Teknik Sipil, Volume 1, Nomor 2, Universitas Brawijaya
<http://sipil.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jmts/article/view/264>
- Breidert, Christoph. 2005. *Estimation of willingness-to-pay. Theory, measurement, and application*, Doctoral Thesis, WU Vienna University of Economics and Business
- Frida. 2002. *Evaluasi Tarif Angkutan Umum Lintas Magelang-Ngluwar Propinsi Jawa Tengah*. Semantic Scholer, Siic Transportation, Published 2008. ITB, Bandung.
<https://www.semanticscholar.org/paper/EVALUASI-TARIF-ANGKUTAN-UMUM-LINTAS-PROPINSI-JAWA-Frids-Transportation/37f7f70c57aa8e54351b0e7a75637871b1cc0eb5>
- Handoko, Rudi dan Patriadi, Pandu. 2005. *Evaluasi Kebijakan Subsidi Non BBM*. Kajian Ekonomi dan Keuangan, Volume 9, Nomor 4, Desember 2005.

- Hartasantoso, Fakhrul, Wahyuningaji, Rina Puspita, Arifin, M. Z, dan Suharyanto, Agus. 2015. *Kajian Tarif Kereta Api Penataran Jurusan Blitar-Surabaya*. Volume 1, Nomor 2, Junal Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Universitas Brawijaya.
<http://sipil.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jmts/article/view/260>
- Julien, 2014. *Analisis Ability to pay pengguna jasa kereta api bandara kuala namu (airport railink service)*, Volume 2, Nomor 3, ISSN: 2303-3525, Universitas Sumatra Utara, Medan
- Kementrian Perhubungan, 2002, *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Tahun 2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Diwilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur*, Jakarta
- Kementrian Perhubungan, 2018, *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2018 Tentang Pedoman Perhitungan dan Penetapan Tarif Angkutan Orang dengan Kereta Api*, Jakarta
- Kartini, Sri R. 2016. *Analisis Faktor Muat (Load Factor) Kapal Cepat Express Bahari Lintas Palembang dan Muntok di Pelabuhan Boom Baru Palembang*, Jurnal Deformasi, Volume 1, Nomor 1, Januari-Juni 2016, Universitas PGRI Palembang
- Kereta Api Indonesia, *Keterbukaan Informasi Publik*, 2017, Situs Resmi Kereta PT. Kereta Api Indonesia (Persero): <https://kai.id>
- Molan, Benyamin 2005, *Manajemen Pemasaran*, Indeks Kelompok Media, Jakarta
- Purwanto, dan Cahyono, H. 2007. *Kajian Kelayakan Tarif Kereta Api Kelas Ekonomi (Studi Kasus: KA. Bengawan Jurusan Solo Jebres – Jakarta Tanah Abang)*, E-Jurnal Matriks, Teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
http://www.univpgri-palembang.ac.id/e_jurnal/index.php/deformasi/article/view/485
- Sukandarrumidi. 2002. *Metode Penelitian: Petunjuk Praktis Untuk Peneliti Pemula*, Gadjah Mada University Press, Universitas Gajah Mada
- Swastha, Basu dan Irawan. 2005. *Manajemen Pemasaran Modern*, Liberty, Yogyakarta
- Ofyar Z, Tamin, Rahman, Harmein, Kusumawati, Aine, Munandar, Ari Sarif dan Setiadji, Bagus Hario. 1999. *Evaluasi Tarif Angkutan Umum dan Anaisis ATP dan WTP*, Jurnal Transportasi FSTPT, Volume 1, Nomor 2, Halaman 121 – 139, ISSN: 1411-2442, Jakarta, 2 Desember 1999
http://digilib.itb.ac.id/files/disk1/37/jbptitbpp-gdl-grey-1999arisarifmu-1835-1999_gl_-1